

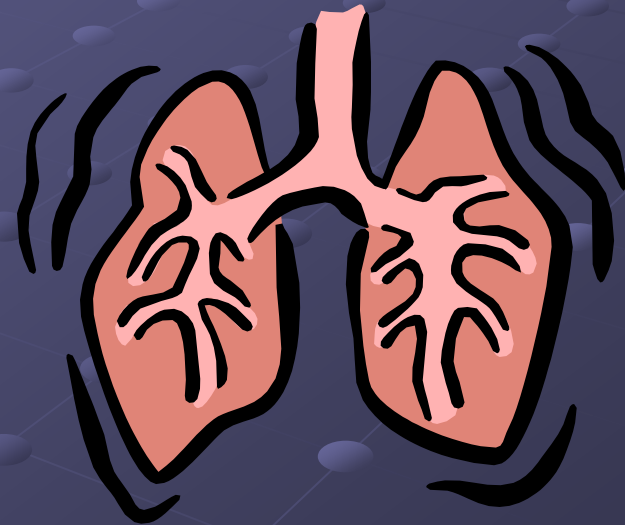
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



مجیدی پور
عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی دزفول
دانشکده پرستاری و مامایی دزفول

Respiratory Distress syndrom

دیسٹرس تنفسی درنوزاد



اهداف آموزشی

- شناخت فیزیولوژی و مکانیک ریه و گردش خون جنینی و نوزادی
- شناخت تظاهرات بالینی سندرم دیسترس تنفسی نوزادان، علل بیماری، محاسبه نمره دیسترس تنفسی
- آشنایی با مراقبتهای قبل از زایمان و تثبیت در اتاق زایمان
- آشنایی با نحوه مدیریت دیسترس تنفسی در نوزادان
- آشنایی با ملاحظات پرستاری

● سندرم دیسترس تنفسی شایع ترین علت بستری نوزادان در بخشهای مراقبت ویژه نوزادان بوده و به همراه نارسى شدید مهمترین علت مرگ نوزادى در کشور ما میباشد.

● در ۸۰-۶۰٪ نوزادان کمتر از ۲۸ هفته، ۳۰-۱۵٪ نوزادان ۳۶-۳۲ هفته و ۵٪ نوزادان ۳۷ هفته رخ می دهد.

فیزیولوژی گردش خون و تنفس

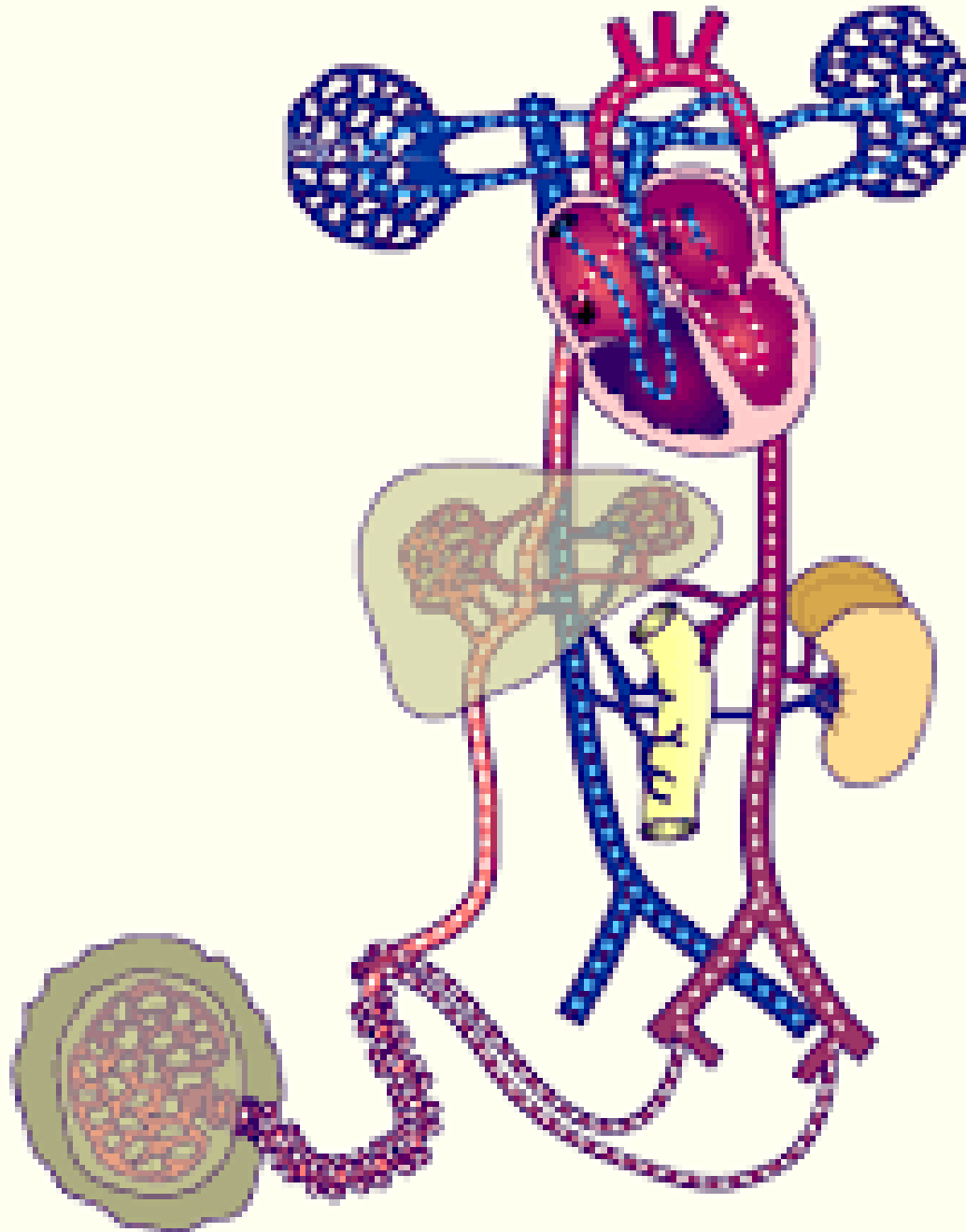
● برای مراقبت از نوزاد نارس، درک مراحل رشد و تکامل ریه اهمیت بسزایی دارد زیرا کارکرد درست ریه در حفظ بقای نوزاد و افزایش میزان زنده ماندن او حیاتی می باشد.



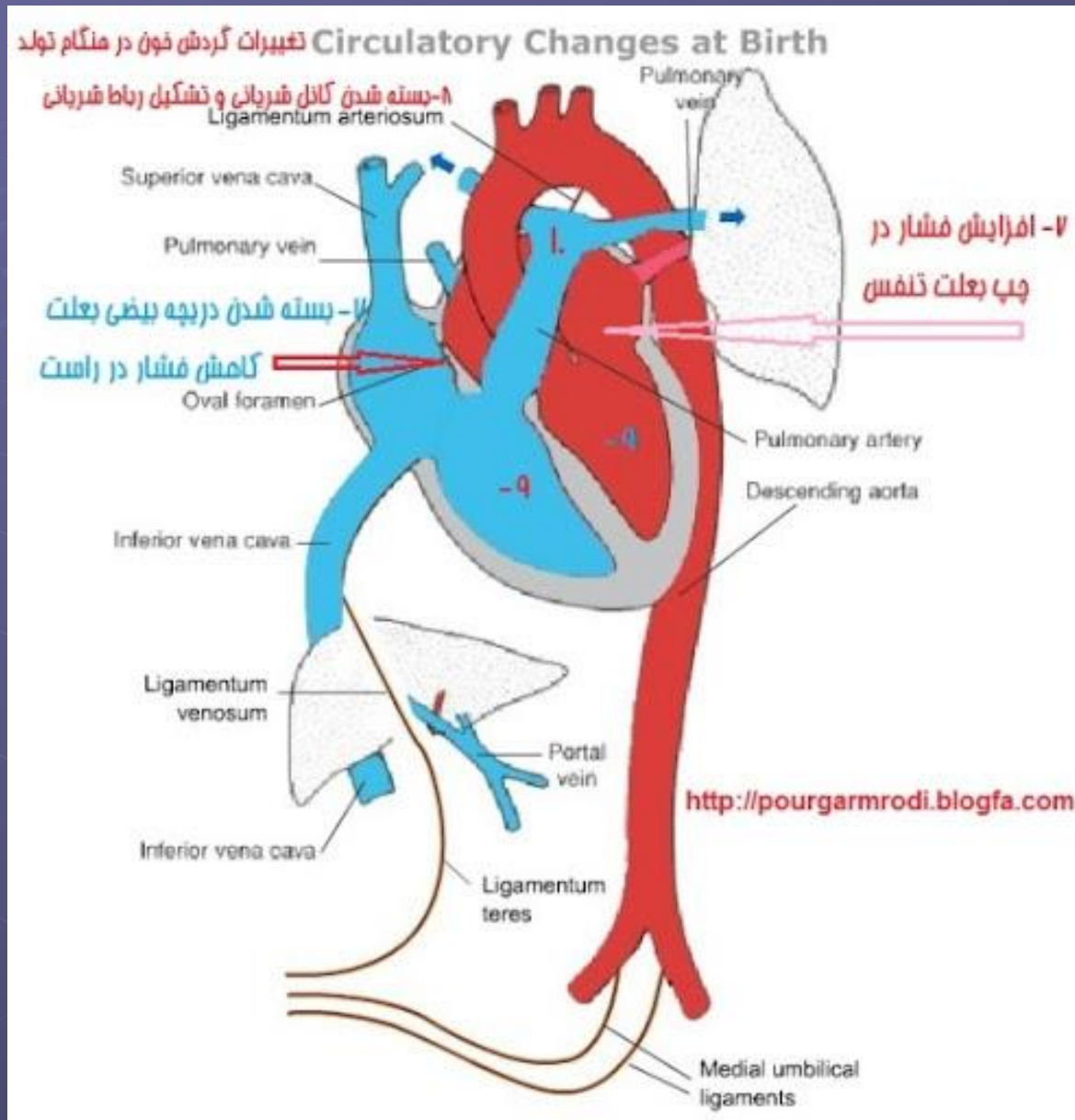
● در هنگام تولد حدود ۱۰۰ میلیون آلوئول - معادل یک سوم آلوئول های بالغین - تشکیل شده است. بیشترین سرعت آلوئول سازی از هفته ۳۲ بارداری تا اولین ماه های پس از تولد ترم رخ می دهد.

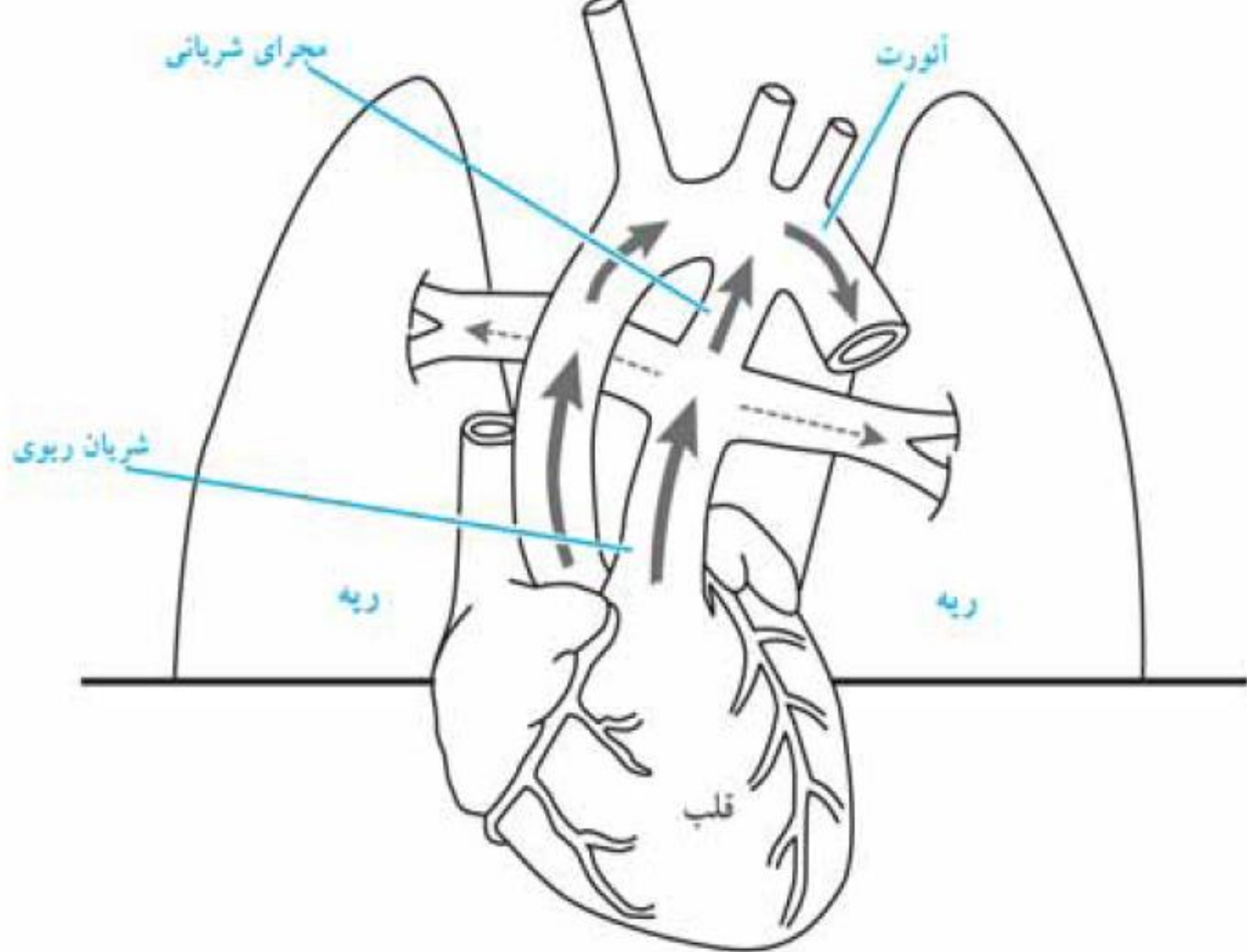


before birth

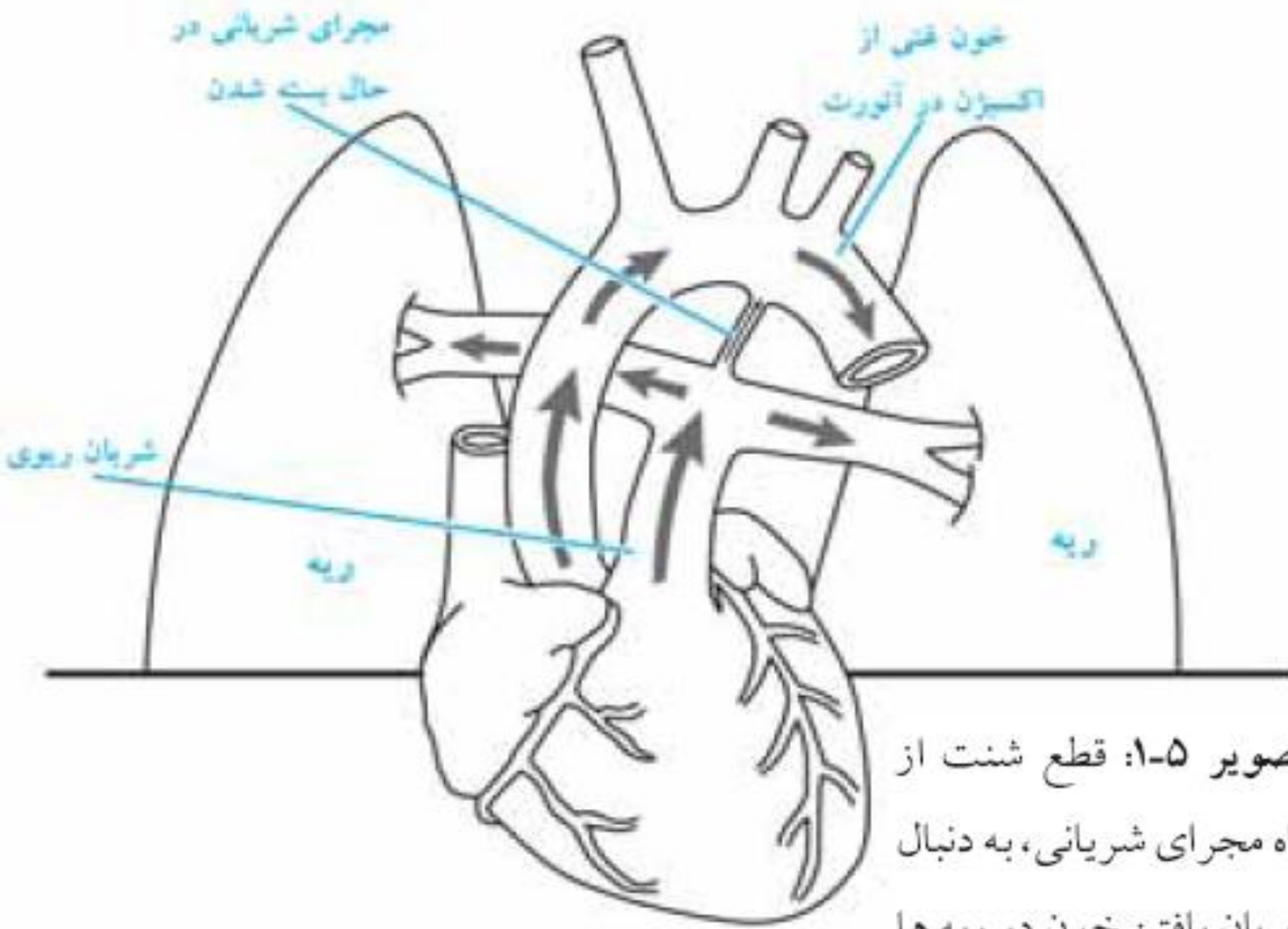


گردش خون جنینی و پس از تولد





تصویر ۱-۲ شنت شدن خون قبل از تولد و عبور آن از راه مجرای شریانی به جای رفتن به ریه ها



تصویر ۵-۱: قطع شنت از
راه مجرای شریانی، به دنبال
جریان یافتن خون در ریه ها

گردش خون جنینی و پس از تولد

- مجرای شریانی نیز ظرف ۱۰-۸ ساعت پس از تولد بسته میشود. البته بسته شدن آناتومیک و تشکیل رباط شریانی چندین ماه بعد رخ می دهد.
- باقی ماندن سوراخ بیضی یا مجرای شریانی در برخی انواع ناهنجاریهای مادرزادی قلب رخ می دهد.
- وجود **آکروسیانوز** در طی ۲-۳ ساعت اول پس از تولد



دیسترس تنفسی در نوزادان

❑ تنفس مشکل، تنفس سخت یا افزایش کار تنفسی

❑ زنبش پره های بینی (nasal flaring)

❑ ناله بازدمی (Granting)

❑ توكشیدن عضلات بین دنده ای

❑ رتراكسیون استرنوم

❑ تنفس منقطع (Gasping)

❑ تعداد تنفس بیش از ۶۰

❑ +/- سیانوز

علل دیسترس تنفسی در نوزاد

□ **علل ریوی:** تاکی پنه گذرای نوزادی، سندرم های آسپیراسیون، سندرم

دیسترس تنفسی، پنومونی و ناهنجاریهای ریه

□ **علل غیرتنفسی:** اختلالات CNS، بیماریهای عصبی -عضلانی،

بیماریهای هماتولوژیک، بیماریهای قلبی ، اختلالات متابولیک و

هیپوترمی و هیپرترمی

سندرم دیسترس تنفسی

□ شایعترین علت دیسترس تنفسی در نوزاد نارس می باشد.

□ **علائم کلاسیک :** گرانتینک، رترکسیون، افزایش نیاز به اکسیژن و شروع

در ۶ ساعت اول بعد از تولد و **نمای برونکو گرام هوایی در رادیوگرافی**

سینه





RDS

کاهش هوادار شدن ریه

کدورت منتشر ریه و

نمای شیشه مات

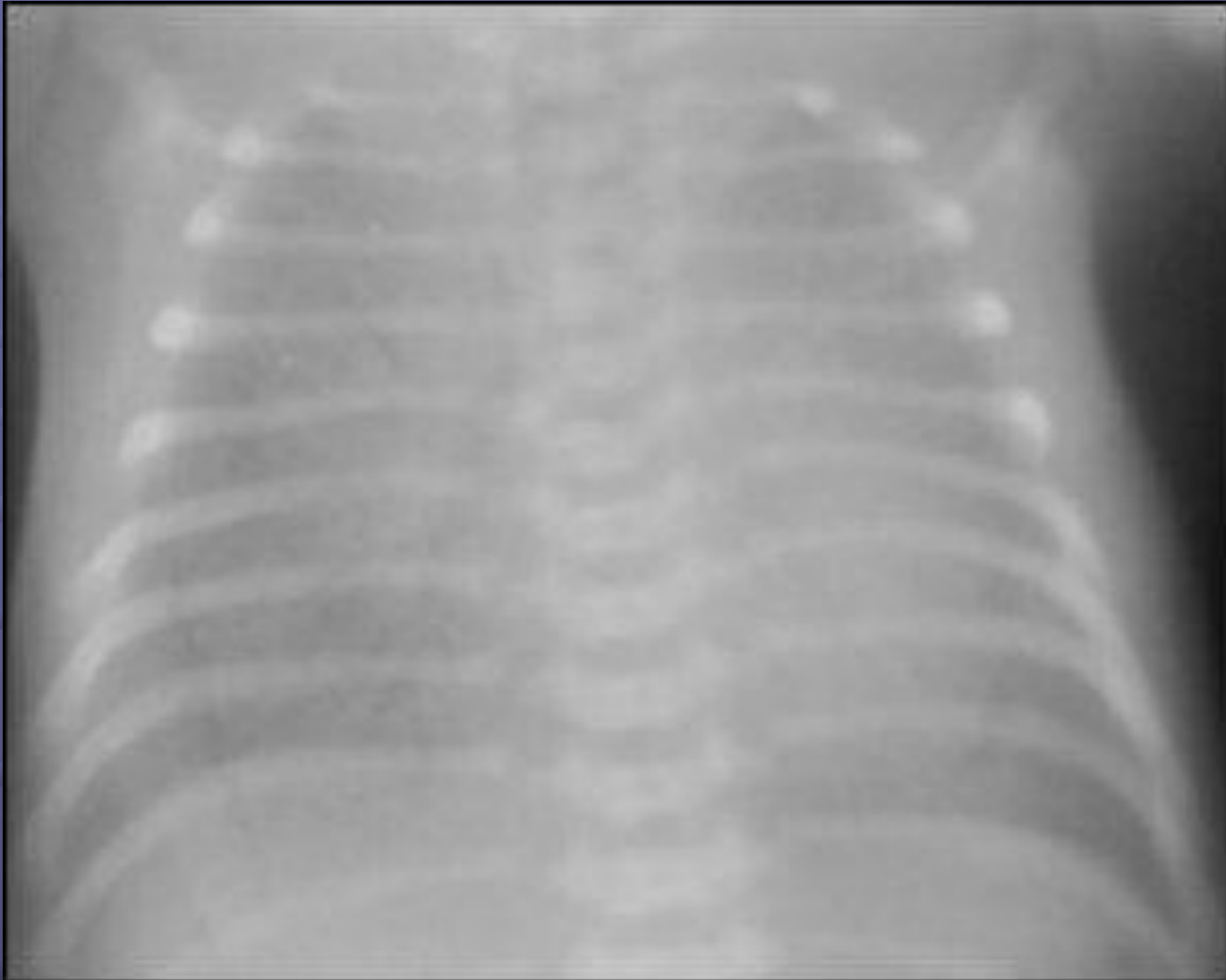
محو شدن حاشیه قلب

مشاهده برونکوگرام

هوایی در لوبهای ریه



RDS



سندرم دیسترس تنفسی

❑ **ریسک فاکتورها:** نارسایی (مهمترین عامل)، دیابت مادر، جنس مذکر،

آسفیکسی، هیپوترمی، سزارین، سابقه ابتلای فرزند قبلی

❑ **عوامل کاهنده ریسک:** هیپرتانسیون مادر، اعتیاد مادر، پارگی طولانی

مدت کیسه آب، مصرف کورتیکواستروئید قبل از زایمان

سندرم دیسترس تنفسی

□ نقص در تولید/ترشح سورفاکتانت

□ کمبود سنتز و ترشح سورفاکتانت و افزایش کشش سطحی و کاهش کمپلیانس، ایجاد کلاپس پیشرونده برونشیولهای انتهایی و آلوئولها می کند.

□ عواملی که با آسیب به اپیتلیوم آلوئلار باعث اختلال یا تاخیر در ترشح سورفاکتانت میشوند شامل: هیپوترمی، هیپوولمی، هیپوکسی، اسیدوزیس، **Fio2 بالا و باروتروما** می باشد.

سندرم دیسترس تنفسی (علائم)

□ علائم: شروع علائم ازدقایق اول بعد از تولد حداکثر تا ۶ ساعت اول تولد،

تاکی پنه، گرانتینگ، رتراکسیون و سیانوز که در صورت عدم درمان بطرف **نارسایی**

تنفسی و شوک پیشرفت می کند.

□ هیپوکسی، هیپرکاپنه، اسیدوز تنفسی و متابولیک و اولیگوری، ایلئوس وادم دیده می شود.

□ **پیک علائم تا روز سوم و سپس بهبود علائم در روز ۳-۵** با شروع دیورز

خودبخودی، بهبود فشارخون و گازهای خونی، سطح پایین تری از نیاز به اکسیژن و

وسایل کمک تنفسی دیده می شود.

□ **تشخیص** با علائم کلینیکی و رادیوگرافی و گازهای خونی و وضعیت اسید و باز

می باشد.

سندرم دیسترس تنفسی (پیشگیری)

□ پیشگیری با جلوگیری از سزارین های غیر ضروری و نابهنگام

□ پیگیری مناسب حاملگیهای پرخطر

□ تسریع بلوغ ریه با استفاده از کورتیکواستروئید ها در هفته ۲۲-۳۴

در حاملگیهای با ریسک زایمان زودرس

درمان

□ دادن سورفکتانت

□ پیشگیری

□ درمانی

□ اقدامات نگهدارنده

□ دما

□ مایع درمانی

□ اکسیژن

□ تهویه مکانیکی

اقدامات لازم برای نوزاد نیازمند حمایت تنفسی

□ کنترل باز بودن راه هوایی

□ تجویز اکسیژن برای نگه داری Spo2 بین ۸۸ - ۹۵ درصد

□ برقراری وادامه مانیتورهای

□ پالس اکسی متری

□ مانیتورینگ قلبی تنفسی

□ فشارخون

□ آنالیزر اکسیژن

□ محاسبه نمره تنفسی در نوزاد با تنفس خودبخودی

نمره زجر تنفسی

نمره	0	1	2
تعداد تنفس	40-60/min	60-80/min	>80/min
نیاز به اکسیژن*	خیر	$\leq 50\%$	$> 50\%$
رتراکسیون	خیر	خفیف تا متوسط	شدید
ناله	خیر	با تحریک	مداوم در حالت استراحت
صداهاى تنفسى در سمع ریه	به آسانی قابل شنیدن است	کاهش یافته	به سختی قابل شنیدن است
نارسی	بیشتر از 34 هفته	30-34 هفته	کمتر از 30 هفته

*هر نوزادی که پیش از تنظیم آنالیزر، اکسیژن می گرفته باید نمره 1 بگیرد

Normal



Trouble breathing



ACORN

● دیسترس تنفسی خفیف

■ نمره تنفسی کمتر از ۵ که از بدو تولد آغاز شده و کمتر از ۴ ساعت طول

بکشد

● دیسترس تنفسی متوسط

■ نمره تنفسی ۵-۸

■ دیسترس تنفسی خفیف که بیش از ۴ ساعت طول بکشد

■ نوزاد سالمی که به تازگی دیسترس پیدا کرده است

ACORN

● دیسترس تنفسی شدید

- نمره تنفسی بیش از ۸
- آپنه شدید یا تنفس منقطع
- نوزادی که با نارسایی تنفسی تحت ونتیلاتور می باشد

این نوزادان نیازمند توجه فوری شامل تهویه ولوله گذاری می باشند

سناریوی آموزشی

● نوزاد ناری با سن بارداری ۳۱ هفته و وزن ۱۵۰۰ گرم در بخش مراقبتهای ویژه نوزادان بستری شده است. در معاینه تعداد تنفس او ۸۲ بار در دقیقه بوده از عضلات فرعی تنفسی به طور متوسط استفاده میکند، رتراکسیون بین دنده ای و فوق دندهای دارد، صدای ناله او بدون گوشه شنیده میشود، در سمع ریه ها صدای ورود هوا کاهش یافته است، با کمک بلندتر به او اکسیژن ۵۵٪ داده میشود تا بتواند اشباع اکسیژن حدود ۸۹٪ را حفظ کند. نمره دیسترس تنفسی او را تعیین کنید.

ACORN

عوامل خطری که توانایی نوزاد را در حفظ تنفس کاهش می دهند شامل:

□ نوزاد با سن جنینی کمتر از ۲۷ هفته

□ نیاز به اکسیژن بیش از ۴۰٪ در نوزاد نارس و بیش از ۵۰٪

در نوزاد ترم که نشان دهنده ذخیره تنفسی پایین می باشد.

اقدامات

● دیسترس تنفسی خفیف

- نظارت مستمر
- دادن اکسیژن برای نگهداری سطح مطلوب اکسیژن خون
- بررسی بیشتر از نظر عفونت
- ارزیابی مجدد نوزاد

اقدامات

● دیسترس تنفسی متوسط

- بستری در NICU
- به درجاتی از حمایت تنفسی مانند CPAP و یا گاه تهویه مکانیکی نیاز دارند

● دیسترس تنفسی شدید

- نیازمند توجه فوری شامل لوله گذاری و تهویه هستند

مراقبت قبل از زایمان

- مادران با خطر بالای زایمان زودرس (**زیر ۲۸ تا ۳۰ هفته**) قبل از زایمان، باید به مراکز پریناتال واجد بخش حاملگی های پرخطر و پریناتولوژیست، بخش مراقبت ویژه نوزادان و فوق تخصص نوزادان انتقال یابند.
- به طور ایده آل باید تا حداقل ۲۴ ساعت قبل از زایمان به تمام مادران باردار در معرض خطر زایمان زودرس از سن قابل حیات جنینی تا ۳۴ هفتهگی سن حاملگی، یک نوبت **کورتیکواستروئید** تجویز شود.
- چنانچه برای سن حاملگی کم تر از ۳۲ هفته در معرض زایمان، یک نوبت کورتیکواستروئید تجویز شده باشد و حداقل ۱ تا ۲ هفته گذشته باشد، فقط یک دوره دیگر کورتیکواستروئید مجدداً تجویز شود.
- **منیزیم سولفات** باید برای زنان با زایمان قریب الوقوع قبل از ۳۲ هفتهگی سن حاملگی تزریق شود.

تثبیت در اتاق زایمان

- حضور گروه احیای ماهر در اتاق زایمان پیش از تولد نوزاد
- تأخیر در بستن بند ناف پس از تولد به مدت حداقل ۶۰ ثانیه انتقال خون جفت به جنین را بهبود می دهد.
- در نوزادانی که خود به خود تنفس می کنند، پایدارسازی با سیپاپ (CPAP) با فشار حداقل 6 Cm H₂O
- میزان اکسیژن مورد استفاده برای احیاء نوزاد باید به وسیله بلندتر کنترل شود.
- FIO₂ اولیه برای نوزادان با سن حاملگی زیر ۲۸ هفته ۳۰ درصد، برای نوزادان ۲۸ تا ۳۱ هفته ۲۱ تا ۳۰ درصد و برای بالاتر از ۳۲-۳۵ هفته ۲۱ درصد (معادل هوا) باشد.

تثبیت در اتاق زایمان

- برای نوزادان زیر ۳۲ هفته باید اشباع اکسیژن SpO_2 80 درصد یا بیشتر و تعداد ضربان قلب بالاتر از ۱۰۰ در دقیقه در طی پنج دقیقه اول عمر تأمین شود.
- لوله گذاری باید برای نوزادانی در نظر گرفته شود که به فشار مثبت تهویه ای از طریق ماسک صورت یا نزال پرونگ پاسخ نمی دهند. نوزادانی که برای تثبیت نیاز به لوله گذاری پیدا می کنند باید سورفاکتانت دریافت کنند.
- برای نوزادان ۲۸-۳۲ هفته و کم تر جهت کاهش هیپوترمی در محل زایمان، استفاده از کیسه های پلاستیکی یا پوشش های بسته ، تحت گرم کننده های تابشی توصیه می شود.



Baby flow CPAP(CF – CPAP)



IFD(VF – CPAP)

Arabella



Continuous Positive Airway Pressure "CPAP"



توصیه‌هایی برای مدیریت سندرم دیسترس تنفسی

● تثبیت و احیا در اتاق زایمان ، ارزیابی

● آغاز **NCPAP** برای

همه نوزادان با سن بارداری کمتر از ۳۱ هفته حتی بدون علائم دیسترس تا
مشخص شدن وضعیت تنفسی

و هر نوزاد نارس با سن بارداری کمتر از ۳۵ هفته با دیسترس و نمره
دیسترس تنفسی بیش از ۵ و با تنفس خودبخودی با PEEP: 5-6 cm
H2O و Fio2: 30-40%

توصیه‌هایی برای مدیریت سندرم دیسترس تنفسی

● شکست با **NCPAP** که با نشانه‌های زیر تعریف میشود:

● O2sat کمتر از ۹۰٪

● Fio2 بیش از ۵۰٪

● PEEP بیش از ۶ سانتی متر آب

● PCO2 بیشتر از ۶۰ میلی‌متر جیوه

● PH کمتر از ۷/۲۲

● آپنه

● با شکست NCPAP تصمیم برای لوله گذاری تراشه، تجویز سورفکتانت (Early Rescue) و در صورت امکان INSURE

ملاحظات پرستاری

- در ساعتهای اولیه برقراری CPAP ترشحات در مجاری تنفسی افزایش می یابد.
- پرونگهای بینی باید به گونه ای انتخاب شوند که کاملاً با سوراخهای بینی اندازه باشند تا از نشت گاز پیشگیری کنند ولی سبب بروز فشار به بینی نشوند.
- مراقبت از بینی نوزاد از نظر فشار به سپتوم، تغییر شکل آن و تروما صورت گیرد. برای پیشگیری از فشار به سپتوم، پایه پرونگ نازال به فاصله 2 mm از بینی قرار گیرد.

ملاحظات پرستاری

- مراقبت از پوست صورت به علت اثر تحریکی ناشی از تجهیزات نگهدارنده پرونگ بینی صورت.
- چرب کردن بینی نوزاد با پماد آنتی بیوتیک استریل توصیه شده است (بعضی منابع مخالف استفاده از پمادها هستند و استفاده از نرمال سالین را توصیه میکنند).
- دهان شویه نوزاد با نرمال سالین برای پیشگیری از خشکی دهان توصیه میگردد.
- در صورت امکان از ماسک و پرونگ بینی به صورت متناوب استفاده شود.

ملاحظات پرستاری

● برای پیشگیری از تجمع گاز در معده و ایجاد **CPAP Belly**
● **Syndrome** لوله دهانی - معدی جاگذاری شود.

